

**Zeitschrift:** Revue Militaire Suisse  
**Herausgeber:** Association de la Revue Militaire Suisse  
**Band:** 141 (1996)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Indispensable à l'entraînement des pilotes, le simulateur de vol  
**Autor:** Greub, Marie-Madeleine  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-345683>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## ***Indispensable à l'entraînement des pilotes, le simulateur de vol***

Qui dit nouveau matériel dit aussi nouvelle organisation de l'entraînement des pilotes. Pour une heure de vol, il faut compter un minimum d'heures de simulateur dont la mise en œuvre implique une organisation spécialisée.

Les réactions des populations aux nuisances sonores produites par les vols supersoniques ou par l'entraînement aux procédures d'atterrissage et de décollage, qui impliquent des vols à basse altitude, sont considérablement réduites grâce au simulateur qui reproduit, aussi fidèlement que possible, les conditions réelles de pilotage.

Pour réaliser un simulateur, il faut d'abord calculer par ordinateur la réponse « en temps réel » aux diverses commandes de l'appareil simulé, c'est-à-dire la trajectoire que décrirait l'appareil en l'air dans les mêmes positions de commandes. Il faut aussi rendre ce mouvement sensible au pilote, pour qu'il ait l'impression de piloter véritablement la machine dont il reçoit les informations par les instruments de bord. Une reproduction fidèle du poste de pilotage et des indications fournies par les instruments de bord le place dans des conditions suffisamment proches de la réalité pour qu'il puisse avoir une impression ob-

jective sur les qualités de la machine et ses réactions. Le simulateur permet donc au pilote de se familiariser avec le poste de pilotage du nouvel appareil qu'il devra maîtriser et de répéter de nombreuses fois, en toute sécurité, les procédures à effectuer au cours des différentes phases de vol, en particulier les manœuvres de secours en cas de panne (drill). En vol, ce serait particulièrement dangereux, voire impossible à exécuter.

Prenons une panne de pressurisation, c'est-à-dire du conditionnement de la cabine : le pilote, assis dans le simulateur, réagit rapidement à l'avertisseur sonore qui s'est déclenché, à plus de 9000 mètres, à cause d'une défectuosité de la vanne de régulation de la température. La cabine est alimentée avec de l'air à plus de 60 degrés, et la température ambiante dépasse 32 degrés. Le pilote vérifie un disjoncteur de température et le positionne selon les prescriptions. En cas d'insuccès, trop froid ou trop chaud, il stoppe la pressurisation, réduit sa vitesse et redescend à plus basse altitude. Pour ne pas détériorer les équipements, qui sont sensibles à une surchauffe, il coupe l'alimentation du radar, instrument vital, et revient au terrain à une vitesse indiquée pour fournir à la suite des équipements un dé-

bit d'air frais suffisant en provenance de la cabine, ce qui assure le fonctionnement correct des centrales et des postes radio.

On peut simuler et apprécier des missions complètes (alerte, décollage, vol en direction de l'objectif, procédures contre des cibles volantes hostiles et contre les moyens de brouillage, vol de retour et atterrissage), jusqu'à ce que le pilote les maîtrise parfaitement.

Un tel système améliore la qualité de la formation qui peut être dispensée, quel que soit le scénario choisi, indépendamment des conditions météo, des conditions de lumière, de la saison, du secteur d'entraînement. Le simulateur rend aussi possible une utilisation plus rationnelle des heures de vol et d'engagement de l'avion de combat ainsi que la mise au point, sans risque, de nouvelles tactiques d'engagement.

On comprend pourquoi de tels simulateurs sont indispensables, mais il est tout aussi évident qu'ils ne suppriment pas l'entraînement en vol réel, mais le réduisent considérablement.

**Marie-Madeleine Greub**